

# 環境農林水産常任委員会会議録

令和7年1月23日

場 所 第4委員会室



令和7年1月23日(木曜日)

午前9時59分開会

審査・調査事項

○環境対策及び農林水産業振興対策に関する調査

○その他報告事項

- ・林業技術センターにおける試験研究の取組について
- ・木材利用技術センターにおける試験研究の取組について
- ・農畜水産分野における試験研究の取組について
- ・施設園芸におけるデジタル技術を活用した生産性向上の取組について

出席委員(8人)

委員 長	内田 理 佐
副委員 長	永山 敏 郎
委員	中野 一 則
委員	日高 博 之
委員	佐藤 雅 洋
委員	荒 神 稔
委員	工藤 隆 久
委員	脇谷 のりこ

欠席委員(なし)

委員外議員(なし)

説明のため出席した者

環境森林部

環境森林部長	長 倉 佐知子
環境森林部次長 (総括)	田 代 暢 明
環境森林部次長 (技術担当)	松 井 健太郎

環境森林課長	壺 岐 さおり
再造林推進室長	永 田 誠 朗
環境管理課長	落 合 克 紀
循環社会推進課長	長 友 和 也
自然環境課長	川 畑 昭 一
森林経営課長	松 永 雅 春
山村・木材振興課長	二 見 茂
みやざきスギ 活用推進室長	笹 山 寿 樹
工事検査監	宮 川 美 品
林業技術センター所長	池 田 孝 行
木材利用技術 センター所長	上 野 清 文

農政水産部

農政水産部長	殿 所 大 明
農政水産部次長 (総括)	川 畑 敏 彦
農政水産部次長 (技術担当)	柳 田 敬
畜産局長	河 野 明 彦
農村振興局長	戸 高 久 吉
水産局長	西 府 稔 也
農政企画課長	原 田 大 志
農業普及技術課長	戸 高 知 也
農産園芸課長	白 石 浩 司
畜産振興課長	鴨 田 和 広
水産政策課長	西 田 貴 亮
総合農業試験場長	松 田 義 信
畜産試験場長	水 野 和 幸
水産試験場長	大 村 英 二

事務局職員出席者

議事課主任主事	増 村 竜 史
議事課主任主事	青 野 奈 月

○内田委員長 ただいまから環境農林水産常任委員会を開会いたします。

まず、本日の委員会の日程についてであります。

日程案につきましては、御覧のとおりであります。御異議ございませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○内田委員長 それでは、そのように決定いたします。

執行部入室のため、暫時休憩いたします。

午前10時0分休憩

---

午前10時0分再開

○内田委員長 それでは、委員会を再開いたします。

報告事項の説明を求めます。

なお、委員の質疑は、執行部の説明が終了した後をお願いいたします。

○長倉環境森林部長 資料の2ページの目次を御覧ください。

本日は、林業技術センター及び木材利用技術センターにおける試験研究の取組について御説明をいたします。

詳細につきましては、各所長のほうから御説明いたしますので、よろしく御願いたします。

○池田林業技術センター所長 当センターにおける試験研究の取組について御説明いたします。

常任委員会資料の3ページを御覧ください。

原木シイタケ栽培における労働負担の軽減等についてであります。

まず、現状と課題であります。生産者の高齢化や後継者不足が深刻化しておりますとともに、写真にございますように、植菌やほだ場のほだ起こしなど、各作業工程には、機械化が困難な重労働作業がまだまだ多く存在してござい

ます。

このため、労働負担の軽減等を図ることが必要であります。資料の一番下の段にありますように、人間の動きを補助するアシストスーツが介護や運送業、農業分野で普及しつつあることから、原木シイタケ栽培においても、重機等が導入できない作業における軽労化が期待されるところでございます。

そこで、中央の段、右図にありますように、生産者が作業で疲労を感じる部位についてアンケート調査を実施しましたところ、腰に疲労を感じるという回答が圧倒的に多かったことから、ほだ木の持ち上げ下げ等における腰部への負担を軽減するアシストスーツの効果を検証いたしました。

4ページを御覧ください。

取組の概要にありますように、アシストスーツ導入による持ち上げ作業時の腰部への負担軽減の効果検証を令和4年度から実施しました。

アシストスーツにつきましては、資料左下の表にありますように、モーターを動力とする電動タイプと空気圧縮やゴム等の反発力による非電動タイプがあり、検証には、比較的安価でメンテナンスが容易なため実用可能性が高い非電動タイプを選定しております。

1のアシストスーツ種類別補助力の検証でございますが、写真左側の外骨格型と右側の内骨格型をそれぞれ装着して、ほだ木を持ち上げた際の腰の筋肉への負荷を計測しております。

右側のグラフを御覧ください。

筋肉への負荷の大きさを数値で表した筋電位積分値の平均値を示しておりますが、右側の未装着の場合より中央の内骨格型が、内骨格型より左側の外骨格型が小さい値になるという結果が得られました。このことから、資料の右下にあ

りますように、外骨格型は内骨格型に比べ補助力が高いことを確認できました。

しかし、一方で、使用した生産者からは「傾斜地での作業や軽トラの乗降を伴う作業では動きづらい」との意見もございました。また、内骨格型は、補助力の面では劣りますが、軽量で動きやすいことから、生産者から「傾斜地や狭隘地での作業に向いている」との声が聞かれました。

次の5ページを御覧ください。

2のアシストスーツ装着による姿勢への影響でございますが、右側の1番目にありますように、①の写真の膝を曲げずに腰を曲げる姿勢では、上半身の荷重も腰部へかかるため、腰部への負担が大きく、腰を痛めるリスクが高くなります。

また、2番目にありますように、アシストスーツの装着により、②の写真の持ち上げ下げ動作の姿勢が制限されることにより、③の写真の膝を曲げて腰を曲げる姿勢に促されます。

このことから、アシストスーツ装着により腰部を痛めるリスクが高い姿勢を制限し、体全体を使って持ち上げる姿勢へと移行させる効果があることが分かりました。

次に、3の成果のまとめでございますが、外骨格型は内骨格型に比べ補助力は高いのですが、傾斜地や狭隘地での作業が多い原木シイタケ栽培には、内骨格型のほうが使いやすいと考えられます。また、アシストスーツを装着することにより、生産者が腰部を痛めるリスクが減少すると考えられます。

次の6ページを御覧ください。

今後の取組でございますが、1の他のアシストスーツの性能比較につきましては、作業を模擬的に実施した場合における筋肉への負荷を測

定しますとともに、その他の性能としまして、快適性の指標に関する重量や体に接触する面積、着脱の容易さの指標に関する着脱のステップ数や要する時間など、生産者が購入時に検討したほうがよい項目について調査することとしております。

2の生産者への使用感等のアンケート調査につきましては、生産者に一定期間使用してもらい、持ち上げ下げや持って歩行する、傾斜地や狭隘地など作業内容ごとの使用感等について調査いたします。

そして、3の研究成果を取りまとめて普及へと繋げるにありますように、原木シイタケ生産に関する研修会等の際に、また、普及担当や市町村職員、JA職員、種菌メーカーと情報共有及び連携を図り、生産者が軽労化を図ろうと、アシストスーツの導入を検討する際の判断材料として情報を提供するとともに、普及に向けた課題について、アシストスーツ開発メーカーに情報を提供することとしております。

これらの取組を進めることで、原木シイタケ生産現場へのアシストスーツの普及につなげてまいります。

**○上野木材利用技術センター所長** 続きまして、木材利用技術センターにおける試験研究の取組について説明いたします。

資料の7ページを御覧ください。

県産材の強度性能の明確化についてであります。

初めに、現状と課題ですが、本県産杉の大部分を占める飢肥杉は、軽量で曲げやすく加工しやすい特徴があり、昔、木造船の材料となる弁甲材として用いられていたことなどから、県外の木材・建材関係者等に強度が弱いと認識されていることが散見されております。

また、都市の木造化推進法など、木材利用に関する法律等の改正により、右上の写真にありますように、無垢製材の現しで実現した4階建て木造ビルが建設されるなど、木造建築物の幅が広げられるとともに、建築基準法に基づく建築確認の対象や審査省略制度の見直しなどが行われたことから、JAS認証材など、品質・性能の確かな製材品のニーズが増加してきております。

これらを背景に、図1にありますように、これまでの研究により、原木と製材品の強度は高い相関関係にあることが分かっており、原木の強度の把握は、加工する製材品の強度の参考となることなどから、県内の製材工場から、現状における本県の杉原木の強度を明らかにしてほしいとの声が寄せられております。

このような状況を踏まえ、今後ますます非住宅分野における利用が見込まれる中、県内で流通している原木の強度について調査を行い、信頼性のあるデータを公表することが必要となっております。

資料の8ページを御覧ください。

次に、取組の概要ですが、本県では、杉人工林の大径化に伴い、今まで一番玉で採材されていた中目材が二番や三番玉で採材されるようになっております。

杉は、上方に向かうと、若いときにできる、材質が不安定な未成熟材の割合が少なくなり強度が高くなることから、これまでの研究により報告されていることから、供給される原木の強度は従来より高くなっているものと推測されるため、県産杉の強度を明らかにする調査を実施しております。

今年度は、図2の赤印にある宮崎県森林組合連合会が運営している7つの原木市場において、

調査予定の約2,500本のうち、現時点で約2,000本の調査を、図3の木口をたたいてその周波数を基に動的ヤング係数を測定する方法により実施し、今回、過去のデータのある都城地域で比較し、図4にありますように、推察どおり、強度の高い原木の出現率が高くなっていることを確認しております。

資料の9ページを御覧ください。

最後に、今後の取組になります。

まず、1の他の市場における調査ですが、当該試験は今年度からの3か年計画のため、令和7年度以降は、宮崎県森林組合連合会以外の原木市場7か所において調査を実施し、合計約5,000本の強度データを収集・分析することとしております。

2の研究成果の活用としましては、試験研究により得られた成果を製材工場や設計事務所等に周知するとともに、県外の木材・建材関係者等に信頼性のあるデータを広く公表することで、県産材の需要拡大につなげることであります。

その下の3枚の写真は、県内における非住宅の木造・木質化施設の事例の一部になります。

左側の写真は、平成29年6月に竣工した小林市庁舎になりますが、本館は鉄骨・鉄筋コンクリート造の4階建てで内装木質化を図っており、東館は全国でも例のない在来工法による木造3階建てとなっております。

真ん中の写真は、令和5年8月に供用開始された新宮崎県体育館アスリートタウン延岡アリーナのサブアリーナになります。基礎から2階床までの低層部は鉄筋コンクリート造、屋根部は木造プラス鉄骨造の地上2階建てとなっております。屋根は県産杉製材を使用したトラス構造となっております。

左側の写真は、昨年2月に竣工した、ひなた宮崎県運動公園の屋内走路になります。県産材を使用した木造平屋建てで、屋根は木造トラス構造となっております。

○内田委員長 執行部の説明が終了いたしました。

質疑はありませんか。

○佐藤委員 御説明ありがとうございました。

資料7ページの現状と課題について、本県産杉は弁甲材に用いられていたことなどから強度が弱いと認識されているとありますが、基本的な認識かと思えますけれども、どういう理由でこういう見方がされているのかを教えてください。逆に船に使っていた材料だから強度があるというような意識があるんじゃないかと思うんですけれども、ここが少し疑問に思いました。

○上野木材利用技術センター所長 弁甲材として使われていたことで、吸水性が低く軽量で、実際は強度が高いんですけれども、弾力性があって加工しやすいといった感覚的なものから強度が弱いのではないかとイメージされたものと考えております。

○佐藤委員 杉は油分もあり、しなりもあって、強度もあったから使われていたのではないかなと私は思ったものでお聞きしましたけれども、この辺の杉のよさをどんどんアピールしていくことが杉材の普及につながると思います。

山にも松やヒノキが多いということで、今は杉が大分植えられるようになったと思うんですけれども、中国地方とかあの辺へ行くと杉という感覚がないです。

台湾のコウヨウザンなんかも弾力性はあるが、実は強度があります。また、早生樹であるため、切ってもまた生えてきて、折れてもまた伸びるため、植えやすく育てやすいです。早生樹のよ

うに早く切り出せる木をどんどん広めていただきたいと思います。

○中野委員 資料9ページの小林市庁舎について、その外壁というか、外回りに杉を使用しましたよね。私はいつも疑問に思っているんですが、内側に木材を使用するならいいけれども、外側に使用すると、いわゆる雨ざらし、日ざらしで非常に劣化するのが早いんじゃないかなと思っています。これはどのくらいもつものなのか。小林市庁舎に行くたびに、これは早く劣化するんじゃないかなといつも思っているんだけど、何か施しがしてあって、そういう懸念はないということなのかをお尋ねします。

○上野木材利用技術センター所長 全ての建築物でメンテナンスは必要だと思うんですけれども、劣化しないようにまずは塗装されていると思います。その塗装を例えば5年なり、定期的に調査をしまして、適正に塗り替えていく。維持管理のマニュアル等もございますので、それに沿って維持管理をしていくことが長持ちさせる方法だと考えております。

○中野委員 できて間もないから実際の経過はまだ分からないと思うんですが、日がたてばどうかと思います。試験研究により得られた成果でこういうものができたということですから、期待はしたいと思うんですけれども、我々素人が自分の家のことを考えると、日がよく当たるところから杉の劣化が進んでいるように思うんです。それと、木の目が粗い、いわゆる若い木を使えば使うほど劣化が激しいです。樹齢100年の木で造れば100年もてる、50年なら50年とか、そういうことを昔よく聞いたことがあります。ここの木も木目が粗いように思います。若木とは言わないけれども、そう古い木を使っているようには見えないんです。だから、劣化が進む

んじゃないかなという心配というか、懸念もあります。人様の建物だから我々が言うべき筋合いじゃないけれども、たまたま試験研究で得られた成果の一つとして小林市庁舎が載っていましたので、そういう発言をさせていただきました。

**○日高委員** 塗り替えて寿命を伸ばすというのは説明になっていないと思います。雨に当たりつつ、日に当たりつつも、木そのもののよさがあると思うんです。小林市役所も五ヶ瀬町役場も、たしか日向市役所もそうです。うちも木造で、寿命もあるんですけれども、50年ぐらいはそのままっています。ある程度の年数がたてば塗り替えは必要だと思うんですけれども、木そのものの強度とか、それぞれの年代によってよさがあり、そういったことがあるからこそ、こういう木造でやっていると思うんです。

メンテナンスをして、じゃあ、5年に1回塗り替えればいいという話だったら、余計に経費がかかってしまうので、しないほうがましです。塗り替えればという説明ではなくて、小林市役所が建てているものだから、県に答える義務はないと思うんですけれども、ある程度、強度も、外観も全て整っているからこそ、こういう建物が生かされるということではないかなと私は思っています。塗り替えたら経費がかかりますが、タイルだったらかかりませんと、その違いじゃないと思うんですけれども、もう少し具体的に、なるほどと思えるような説明をいただきたいと思います。

**○上野木材利用技術センター所長** 当センターでは、当然、塗装の耐久性や劣化の試験研究も行っております。その結果によりまして、暴露試験とかいろいろやっているんですけれども、塗装用塗料の種類によって劣化の年数が違って

きております。使った材料によっていろいろ劣化調査というのを定期的にすると思うんですけれども、その調査に基づいて、先ほど言いましたように塗り替えとかを行って、耐久性を増していくといったことをやりながらメンテナンスをしていくことが重要だと思っております。

これを塗ったら絶対に間違いないとかそういうのはちょっと言えないんですけれども、これまでの研究でいきますと、木の種類によっても耐久性が違ってきますが、使われているのが杉であれば、10年以上はもつというような結果もこれまでにしています。そういうのを踏まえまして、最終的にはメンテナンスをしていくしかないのかなと考えております。

**○日高委員** 環境森林部としては、木材の需要——木材の公共施設の需要を考えているわけですよ。こういった質問をされたときに、塗装すればもつというようなことよりも、木のよさをアピールする答弁をするのが常套手段じゃないかなということを私は言っているんです。だから、しっかりと木材がいいですよと、これが最高なんですよというような答弁をするべきだと思うんです。

**○笹山みやぎきスギ活用推進室長** 県としまして木のよさというのを伝えるときに、当然、今言われたように、外壁で使うと劣化が進むということもございますので、できるだけ雨風が当たらないような構造でやる。その材については、塗装材も使いますが、圧縮材等も使って、きちんと自然に立ち向かえるようなもので仕上げていく。確かに木目とかがいいということで、その経年変化が好きな方もいらっしゃいますし、それが木の魅力でありますので、今後とも、シロアリに強いとか、油分があるとか、そういう木のよさを前面に出して需要拡大につなげてい

きたいと考えております。

○荒神委員 御説明ありがとうございます。

原木シイタケのアシストスーツについてお尋ねしたいと思います。

生産者の高齢化や後継者不足というのは、これはどこの業種も同じことでありまして、まだアシストスーツをすることによってこの問題が解決するとは思っていません。今のガソリン高騰の中、いろんな支援策があると思うんですけども、こういうアシストスーツというのは介護職とかは出だしからあったのかなと思っておりますが、この取組を行うこととした経緯を教えてくださいませんか。

○池田林業技術センター所長 資料3ページの現状のところにもありますが、実際に高齢化で生産者が減少し、生産量自体が落ち込んできております。そういったところを改善するために、状況のいいところであれば、小型の重機等を使って軽労化・効率化を図ることができるんですけども、何分にもシイタケというのは狭いところ、傾斜のあるところ、手作業が多いところとなります。何か手だてはないかと考えたときに、介護や農業の現場ですとか、既にアシストスーツが入ってきているというところから、シイタケの栽培は特殊ですので、アシストスーツが活用できないか、そういうように考えまして、この試験に取り組んだところでございます。

○荒神委員 シイタケ生産者そのものがこのアシストスーツを使ったことによって労働不足もある程度は解消されるでしょう。しかし、後継者不足という事業を継承するのが難しい時代に、生産者はこういうアシストスーツというのを知っているわけですから、生き残る企業はそこに目をつけると思うんです。県として、この業界をどういうふうにして、そして、その企業を

どう支援していくのかということが一丁目一番地な気がします。そういう生産者のほうからの取組を、熱意があつて県として取り組んだのか、まずは今この御時世の中で一丁目一番地は何かと模索したときに、「県としてこうなんだ」という自慢できるような取組なのかと疑問を持ったものですから、経緯をお尋ねしたところです。もし何かあつたら教えてください。

○二見山村・木材振興課長 担い手の問題についてということだと思っております。委員がおっしゃるように、生産者数がかかなり減ってきています。高齢化も進んでいるという状況がありまして、一番ピークの頃が昭和50年代後半ぐらいなんですけれども、8,000人弱ぐらいはいた時期があり、その頃からするともう8分の1ぐらいの生産者の数になっており、戸数としては1,046戸ぐらいに減っているというような状況もございます。ちょうど今週から椎葉村で始まっているんですけども、何とか生産者数を維持していくため、昨年からは開始した県外からの新規参入者を募るための短期のお試し就農みたいなこともやっております。

また、併せて、2月からは1か月間の長期のお試し就農をやる予定にしております。そういったことをやることで、興味を持って来ていただける方はおられるので、あとはそれをいかに実際の就農につなげていくのかです。なかなか伏せ込むための山、現場が必要であつたりとか、最初に必要になってくる資機材もあります。そういったものの改良の仕組みとして、就農のための給付金みたいなものもございますので、そういったものもうまく使いながら、新規の就農者の支援を進めているところであります。

○荒神委員 おっしゃることは分かるんですけども、現状を踏まえたとき、例えば、畜産で

の和牛の生産については、生産者を助けるための  
のいろんな支援をしているんだということが見え  
ます。そういうところに比べて、これが悪い  
という意味じゃないんですけれども、支援され  
る個人経営のところや、いろんなものを広く見  
たときに、支援策がまだあるんじゃないかなと  
思ったものですからお尋ねしました。

**○永山副委員長** 資料5ページで、アシストス  
ーツをつけると腰が曲がらないから、副次的に  
腰痛回避になるとのことですが、重心を落とし  
て物を運ぶというのは普通にやればよいのでは  
と思うんです。その前のページで、未装着と内  
骨格型で、筋肉への負荷の比較をしていますが、  
未装着についても同じような姿勢で腰を落とし  
て持ち上げる場合での比較になっているかとい  
うところを教えてください。

**○池田林業技術センター所長** 試験の場合には、  
同じ条件でほだ木を持ち上げて試験をしてお  
ります。重い物に関しましては、そのまま膝を曲  
げずに持ち上げられるかというとなかなか厳し  
いもので、自然と膝が曲がります。現状として  
はそういうところもありますけれども、なるべく  
試験の条件をそろえて実施しているところで  
ございます。

**○永山副委員長** 未装着と比較して、内骨格型  
も重い物とちょっと重い物については少しは効  
果があったということで、分かりました。

あと、このアシストスーツの耐用年数は大体  
どのぐらいなものかというのが少し気になった  
ので、分かれば教えてください。

**○池田林業技術センター所長** 製品によって異  
なると考えられますけれども、メーカーのホー  
ムページには、モーター駆動の電動タイプです  
と耐用年数は3～5年と掲載されております。

非電動タイプにつきましては、耐用年数は表

示されておりませんでしたので、メーカー等に  
問い合わせましたところ、「外骨格型であれば主  
要な部品が壊れることはない」とのことですの  
で、パッドとかそういったパーツを交換すれば  
使い続けられますというお話を聞いております。

また、内骨格型につきましては、マジックテ  
ープやゴム等の耐久性がございまして、ゴム  
が厚い、薄いとか、そういうところで寿命が決  
まってくるのではないかと考えているところで  
ございます。

**○永山副委員長** ありがとうございます。導  
入したらある程度はメンテナンスをしながら長  
持ちさせることができるということで理解しま  
した。

**○中野委員** 資料7ページそのものじゃないん  
ですけれども、今、木材は樹齢50～60年が一番  
いいということで、価格もそれなりに高く、大  
きくなれば、年数もかなり経ており、大径木と  
いうことで値がしません。私はそれを逆手に取っ  
て、間伐は別として、切る必要のない杉林は、  
いっそのこともう超長期に宮崎県の遺産として  
残しておくということも将来的にはいいんじゃ  
ないかなという気がするんです。最低でも200  
～300年は杉林を残し、その後、非常に高度な材  
木として樹齢200～300年するものを利用する。  
そのために遺産として残す。

みんな高値なものですから切らざるを得ん  
とということで、隣が切ればうちも切るとい  
うのが、私のところでもほとんどです。私の山  
なんかは少し便利が悪いものだから、経費がか  
かるといって切ってもらえない、そういうところ  
はいっそのこと残しておいたほうがいいん  
じゃないかなと思います。

資料には強度の関係が載っているけれども、  
年数がたてばたつほど、私は強度とかそういう

面での利用もあるんじゃないかなと思います。

一番いい例が屋久杉です。樹齢が1,000年以上を屋久杉、それ未満は小杉と言うというのを鹿児島県の方から聞いたことがあるんですが、今でも、以前屋久杉を切った後の根っこを掘って、本当に鉄よりも堅いというぐらいの材木を利用した工芸品等がたくさんあります。そこまではいなくても、最低200~300年もその杉をほっておけば、高度な利用ができるんじゃないかなと思います。

今切っても赤字になるところ、不便なところはもういっそのこと放置して、屋久杉まではいかなくても、いわゆる名木として、遺産として残しておくこともいいんじゃないかなということも常日頃思うんです。直接、この資料の内容とは合わないかもしれませんが、私の発想というか、思いというか、そういうのはおかしな理屈になっておるんですか。それを教えていただけませんか。

**○二見山村・木材振興課長** おっしゃることは非常に分かる所がございます。例えば秋田県の天然秋田杉というのがございますけれども、「天杉」とかいう言い方をして、人工造林しているものとは区別されて取り扱われています。伐採はほとんどされていないんですけれども、実際に物が出たときには非常に高い値で取引もされていたりします。また、土埋木といって、土に埋まっているようなものを掘り起こして使ったりする。それもすごく高値で取引されたりするというようなこともございます。

近年の木材利用の形態からいくと、宮崎県の場合、高値で売られているものとして、100年杉というのがあり、長期間、天然乾燥させたりしながら、非常に高価な家具や、あとはギター等の楽器とか、そういったものの側板になったり

します。そういった使い方もあって、おっしゃるような使い方というのもやり方によっては出てくるのかなと思います。

だから、そういったものについても残していつて、そういった活用の仕方というのもこれから進めていく必要があるのかなと思っておりまして、けれども、量的にたくさんあるものの、中心になるのはやはり建材向けとなってきます。製材所の作業で、真ん中から取ったり脇で取ったりする「木取り」というのがございますけれども、大きくなり過ぎたときに木取りの仕方が難しくなったりとか、加工機械のほうがうまく加工できなかつたりとかそういったこともあって、製材所からはちょっと敬遠されるような場合もございます。そういった場合は、市場価格にて立方単価で比較したときに、値段が通常の中目材と言われるようなものよりも安くなってしまいうようなこともありますので、その微妙な使い分けというのは必要にはなってくるかと思っています。目的として何に使うかということころです。

消費の大きなところのゾーンについては、基本的にはあまり大きくなり過ぎると価値を生まなくなっていくところがございます。活用の仕方についても研究を進めていきながらではございますけれども、循環利用するところの中心については、住宅だけではなくて、非住宅の建築物への利用とか、そういったものを含めて活用を進めていくというのが本筋のところにはなってくるのかなと思っております。

**○内田委員長** ほかにございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○内田委員長** それでは、以上をもって環境森林部を終了いたします。

執行部の皆様、お疲れさまでした。

暫時休憩いたします。

午前10時43分休憩

---

午前10時50分再開

○内田委員長 それでは、委員会を再開いたします。

報告事項の説明を求めます。

なお、委員の質疑は、執行部の説明が終了した後をお願いいたします。

○殿所農政水産部長 説明に入ります前に、県内2例目の高病原性鳥インフルエンザの発生について御報告をいたします。

1月11日に串間市の養鶏場において疑似患者が確認されました。防疫措置につきましては、JAグループ、県建設業協会、串間市、日南市をはじめとする多くの団体・企業等の御協力をいただき、翌12日に全ての措置を完了いたしました。

今後の流れとしましては、防疫措置の完了後10日が経過した本日実施いたします、清浄性確認検査及び搬出制限区域解除検査で陰性を確認した上で搬出制限区域を解除し、さらに、防疫措置の完了後21日が経過した2月3日に、移動制限区域を解除いたします。

今シーズンは、特に1月に入ってから全国で発生が相次いでおりまして、過去最多の発生を記録した令和4年シーズンを上回るペースとなっております。

引き続き、関係団体等と緊密に連携した発生防止対策を継続しますとともに、万が一発生した場合には、徹底した防疫措置による蔓延防止対策を行ってまいります。

それでは、委員会資料2ページの目次を御覧ください。

本日は、その他報告事項としまして、農畜水

産分野における試験研究の取組及び施設園芸におけるデジタル技術を活用した生産性向上の取組について、それぞれ各試験場長及び担当課長から説明いたします。

○松田総合農業試験場長 総合農業試験場でございます。常任委員会資料の3ページを御覧ください。

本県ピーマン産地を支える土壌病害虫抵抗性台木品種の開発についてであります。

(1)の試験研究の目的・背景ですが、全国第2位の出荷量を誇る本県ピーマンは、耕種部門の生産額で、キュウリ、米に次ぐ123億円であり、重要な基幹品目となっております。

しかしながら、図1の写真のとおり、青枯病等の土壌病害虫被害が深刻な問題となっております。

このため、総合農業試験場では、図2にありますように、接ぎ木栽培による土壌病害虫被害の回避を目的に、病害虫に抵抗性を持つ台木の育成に取り組んでいます。

(2)のこれまでの成果として、薬培養という手法を用いて、台木の親系統育成年数を5年から2年に短縮しました。

図3のイメージを御覧ください。

薬とは花の雄しべにある花粉が入った袋のことで、染色体の数が通常の半分であるため、これを試験管内で培養して増殖できれば純血種の植物体をいち早く作出し、育成年数を短縮することができます。この手法を確立し、土壌病害虫の抵抗性を持つ新たな台木をこれまでに6品種育成しました。

4ページを御覧ください。

現在、4品種が宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターを通じて産地へ普及しており、図4にありますように、「みやざき台木5号」を

軸に、県内外で約85ヘクタールまで利用が拡大しています。

また、「みやざき台木5号」と「台ひなた」は、減農薬や有機栽培に生かせる台木として、農林水産省の技術カタログにも掲載されているところでは、

(3)の今後の取組と成果の見込みですが、センチュウに強い「台ひなた」において、これを加害する新たなセンチュウが現場で見られたため、これに抵抗性を有する新たな台木の育成に着手したところであります。

さらに、一般的に、ピーマンの接ぎ木栽培では収量が1割程度減少する傾向があることから、図5にありますとおり、次世代のピーマン台木として、収量が増加する接ぎ木強勢台木の育成にも取り組むこととしております。

5ページを御覧ください。

次に、中山間地茶業の活性化に寄与する国産烏龍茶の技術開発についてであります。

(1)の試験研究の目的・背景ですが、釜炒り茶地帯である西臼杵では、二番茶、三番茶の価格向上を図るため、全国に先駆けて国産烏龍茶の産地化に向けた取組が進められています。

しかしながら、図1にありますように、烏龍茶製造において、香りを引き出すために必要な萎凋工程は手作業で行われ、多くの労力を要するほか、天候等の影響を受けるため、品質が不安定といった問題がありました。

また、消費者ニーズに対応するには、嗜好性と機能性を兼ね備えた新製品の開発が必要となっていました。

このため、(2)のこれまでの成果にありますとおり、茶業支場では、図2にお示した萎凋工程を自動化できるドラム式萎凋機を製茶機メーカーと共同で開発し、令和2年に特許を取得

しました。この萎凋機は、現在、県内に11台導入されています。

6ページを御覧ください。

この機械を利用することで、萎凋工程の自動化と高品質な烏龍茶の安定生産が可能となり、表1にありますように、萎凋機では発明協会会長賞を、また、この萎凋機で製造した烏龍茶では日本茶AWARDの準大賞を獲得するなど、高い評価を受けています。

さらに、表2にありますように、萎凋機を活用し血圧を下げる効果などを有する機能性成分GABAを多く含む烏龍茶の製造法も開発しました。これにより、従来のGABA入り茶の課題であった香り等の嗜好性が改善され、図3にありますように、消費者からも高い評価を得ております。

(3)の今後の取組と成果の見込みですが、高GABA烏龍茶の製造時間の短縮と本県育成品種の中から適性品種を選定することで、他産地との差別化を図る取組を進めております。

また、中山間地向けに開発したこれらの技術を応用し、平たん地域向けとして煎茶に香りを持たせる技術の開発に取り組むこととしております。

**○水野畜産試験場長** 畜産試験場からは、肉用牛と養豚の取組について報告いたします。

まず、資料7ページの肉用牛肥育における早期出荷技術の開発についてであります。

試験研究の目的・背景としましては、右の図1にありますとおり、早期出荷は、肥育期間が短いことで飼料費の低減や出荷頭数の増加につながるなど、経営効率の向上が期待されます。

ただ、一方で、肥育期間を短くすることによる枝肉重量の低下等が懸念され、なかなか普及が進まない面も見受けられます。

このような状況を踏まえまして、収益性の確保に視点を置いた早期出荷技術の開発を進めております。

それでは、これまでの成果でございますが、早期出荷（26か月齢）での枝肉重量の確保に向けた飼料給与体系の確立としまして、試験概要にありますとおり、まず1つ目には、肥育前期における飼料中の粗たんぱく質含量を高めること、そして2つ目には、1日当たりの飼料給与量を増加させる試験を行いました。

次のページを御覧ください。

試験結果であります、肥育期間中の発育の向上や一定の枝肉重量の確保が可能であることが確認できました。

その上で、試験結果や各種データを基に収益試算をしたものが右の表1になります。表の中央の列が通常出荷モデルで29.5か月齢での出荷、そして、表の右手の列が早期出荷モデルで26か月齢での出荷でありまして、それぞれ上の段から1頭当たりの費用と収入、そして、その差額である収益、その下には100頭規模の経営であった場合の年間の出荷頭数と年間収益を試算しております。

収益試算の結果でございますが、早期出荷により飼料費などの低減が図られ、1頭当たりの収益も増加しまして、100頭規模の場合、年間出荷頭数が12頭増えますので、年間収益は50万円ほど増加する試算となりました。

今後の取組と成果見込みにつきましては、各地域での生産者の取組事例も収集しまして、試験成果と併せましてマニュアルを作成し、広く周知・普及を進めますとともに、来年度から新たに肥育開始月齢を早める試験にも取り組む予定でございます。

それでは、次のページを御覧ください。

養豚におけるスマート給水器の開発についてであります。

試験研究の目的・背景としましては、養豚経営における労働力不足への対応の一つとして、スマート技術の開発が重要となっております。

中でも、豚の健康状態を確認するための体温測定は、温度計を直腸に挿入して、測定中の温度計の脱落防止を行うなど、非常に手間がかかります。そこで、ふだん豚が水を飲む給水器を利用して、自動で体温の測定や発情の発見などができる技術の開発を進めております。

これまでの成果としましては、図1にありますとおり、宮崎大学との共同研究で、豚が給水管をくわえたタイミングで口腔温度——つまり口の中の温度を測定する装置を開発し、昨年、特許を取得いたしました。

そして、図2にありますとおり、この口腔温度と通常体温として捉えている直腸温度との関係を検証し、一定のパターンを確認したところでございます。

次のページを御覧ください。

今後の取組と成果見込みにつきましては、スマート給水器による自動体温測定について、例えば、豚が給水管をくわえて水が出るまでの1秒間で測定する方法など、具体的な技術について改めて特許を出願しております。

さらに、図3、図4にありますように、スマート給水器で測定した口腔温度や飲水の頻度において発情時の特徴が見えてきましたので、引き続き、発情発見技術等への応用も進めてまいります。

その下の参考、その他のスマート技術につきましては、豚の体重測定装置の実用化に向けた協力支援についての御紹介であります。これは、豚の体重測定を省力化するために、宮崎大学が

AIを取り入れて開発したケーブル移動式のカメラでありまして、カメラによる画像解析で豚の体重が測定できるものであります。

畜産試験におきましては、写真にありますように、実際にこの装置で多くの豚を測定、データの収集を行うなど、精度向上に向けた実証試験の協力も行っているところでございます。

○大村水産試験場長 常任委員会資料の11ページを御覧ください。

まず、1、みやざき丸による環境DNAを用いたカツオ・マグロ漁場探索技術の開発について御説明いたします。

(1)の試験研究の目的等ですが、本県の主要な漁業であるカツオ・マグロ漁業は、魚の来遊や漁場形成場所の年変動が大きいことから、効率的な漁場探索技術の開発が望まれております。

これまでは、人工衛星による海面水温データなどを活用した漁場形成予測などに取り組んできたところでありますが、6代目みやざき丸では、船内に環境DNA分析が可能な施設を整備したことから、これを活用した漁場探索技術の開発という、全国的にもユニークで、かつ新たな取組を始めたところでございます。

次に、これまでの成果ですが、予備試験としまして、日向灘でのカツオ等の環境DNAの検出や外洋における環境DNA検出範囲の把握などを行っているところでございます。

また、12ページになりますが、図3にありますとおり、小笠原から伊豆諸島周辺の実際の操業海域を対象としまして、北上回遊するカツオの環境DNAの捕捉を試みたところ、その捕捉にも成功しているところでございます。

図3を少し詳しく説明しますと、カツオの場合はこれまでの調査で、北上回遊ルートとして

4つほどのルートが特定されております。

一番左の図になりますが、4月上旬に、4つのルートのうちの伊豆・小笠原ルートの南の海域でカツオ漁場が形成されたことから、真ん中の図ですが、4月の下旬に、少し北の海域でルート上とそうでない場所の採水・分析をしたところ、ルート上でカツオの環境DNAを検出しております。ちょっと見にくいんですが、バツ印が採水した場所として、そのバツ印に赤い丸囲いをしてあるのがカツオの環境DNAを検出した場所でございます。

(3)の今後の取組等でございますが、これらの予備試験結果を基に、カツオ一本釣り漁業の経営において重要で、かつ来遊時期等の予測が困難なビンナガマグロを対象とした本格的な環境DNA調査を開始し、その結果をリアルタイムに提供することにより、本県カツオ一本釣り漁業の操業効率化を実現してまいりたいと考えております。

13ページを御覧ください。

続きまして、2の藻場回復のための技術開発について御説明いたします。

まず、試験研究の目的等ですが、本県の藻場は著しく減少しており、様々な回復に係る技術開発に取り組んでいるところでありますが、いまだその解決策は確立しておりません。

食害の一因となっているウニにつきましては、漁業者等で組織する藻場保全活動組織により駆除に取り組んでいるところでございますが、高齢化や担い手不足により活動の継続性が課題となっているところでございます。

(2)のこれまでの成果としましては、ウニ類の駆除による密度低減を推進した結果、一部の海域では藻場が回復傾向にあるほか、潜水目視という多大な労力を要する藻場のモニタリン

グ作業について、ドローンを活用したモニタリング技術を開発し、作業の効率化を図っているところでございます。

14ページを御覧ください。

また、これまでに解決策がなく、藻場減少の大きな要因である海藻を食べる魚、いわゆる植食性魚類の対策として、これらを養殖餌料への活用ができれば効果的に駆除が進むのではないかという発想の下に、それらの餌料としての有用性について栄養評価や飼育試験を実施したところ、図5及び6に示しますとおり、現在使用されているイワシ等と何ら遜色ないことを確認したところでございます。

そこで、(3)の今後の取組等ですが、植食性魚類の養殖餌料への利用について、現場実装を想定した課題や対応策の検討を行うこととしておりまして、最終的にはこれらを実現し、植食性魚類の駆除による藻場の回復及び高騰する養殖餌料費の低減という、一石二鳥の成果につなげていきたいと考えているところでございます。

○白石農産園芸課長 資料の15ページをお願いいたします。

施設園芸におけるデジタル技術を活用した生産性向上の取組について御説明いたします。

まず、1の現状にありますように、耕種部門の大宗を占める野菜では、作付面積と生産量が減少傾向で、産地力の低下が危惧されており、2の課題として、生産性の向上、特に反収の増加が必要と考えています。

具体的には、誰もがデジタルデータを利用できる仕組みづくりやAIの活用に加え、データを活用できる人材の育成です。

このため、県では、3の取組のとおり、令和4年度から施設園芸のデジタル化推進プロジェクト(Dプロ)を展開しています。

Dプロでは、データの活用により飛躍的な収量向上を実現している生産部会の取組を県内全域に広げるための仕組みづくりを行っています。

下の図にありますとおり、ステップ1では、キュウリ・ピーマンの生産者113名に御協力いただき、ハウス内の環境を測定する環境モニタリング機を設置し、温湿度やCO<sub>2</sub>濃度などのデータを収集、ステップ2では、データを蓄積するデータ共有基盤を構築、ステップ3では、蓄積したデータを分析し、生産者に分かりやすく提供するという基本的な仕組みを構築しました。

16ページをお願いいたします。

現在の状況ですが、生産者や関係者が先ほど説明したデータ共有基盤に親しみを持てるよう、名称を「ミライズ」としました。ミライズには、漢字の未来図の意味に加え、ローマ字の宮崎とライズを掛け合わせ、宮崎が飛躍するといった意味が込められています。

加えて、(2)にありますとおり、蓄積した温度や湿度、出荷量をスマートフォンで分かりやすく閲覧するためのアプリの開発・改良を行っています。

データ閲覧のほか、高い収量を上げている生産者がランキング形式で表示され、その生産者がどのような管理をしているのか、自分と比較して見ることができます。

(3)の収量実績については、取組の効果が反映されるまでには至っておりませんが、参加農家の収量変化を追跡し、目標達成に向けた取組を加速してまいります。

17ページをお願いいたします。

ミライズの構築や閲覧アプリの開発は、各企業と個別に協議を重ねて実施してきましたが、蓄積したデータのAI分析、人材育成を進めていくためには、企業間の垣根を越えた連携をさ

らに強化する必要があるため、昨年12月に、生産者への栽培指導を行うJAみやざき、ミライズを運用するネポン、AI分析を行うメルヘングループと県の4者で連携協定を締結しました。

また、6の人材育成では、見える化したデータを収量向上につなげるための管理のポイントや指導員から生産者への伝え方を実際のハウスで実証するといった指導力の強化を開始しました。

18ページをお願いいたします。

今後の展開について、まず、中央の生産性の向上は、3つのステージで考えており、現在は、栽培環境の見える化というステージ1の段階です。ステージ2では、AIを活用して、作物の生育ステージやその時々のお気象条件に応じ、栽培環境を最適化する技術の確立を、ステージ3では、ビニールの開閉や暖房機の稼働が自動で制御される姿を目指してまいります。

また、下段の左側にありますとおり、燃料や肥料・農薬等データに基づく無駄のないコスト管理や計画的な雇用などによる経営力の向上に加え、右側にある精度の高い出荷予測を活用したトラックの配車や計画的な販売による販売力の向上への横展開を目指してまいります。

19ページをお願いします。

委員の皆様には案内させていただきましたが、農業におけるデータ活用の重要性や今回説明した取組内容を幅広く知っていただくため、施設園芸におけるデータ駆動型農業推進大会を来週27日、月曜日に開催いたします。

大会では、環境制御技術を用いた栽培管理の先駆者である佐賀県の山口様の基調講演をはじめ、県内の生産者と山口様をパネリストにお迎えし、データ駆動型農業の未来をテーマにトークセッションを行う予定です。本県において、

データ駆動型農業を推進するキックオフと位置づけ、これからの利用拡大につなげてまいります。

○内田委員長 執行部の説明が終了いたしました。

質疑はありませんか。

○佐藤委員 御説明ありがとうございました。

まず、烏龍茶について1つ聞かせてください。

おかげさまで、烏龍茶が西臼杵でよい成果であります。今後に期待をしているところですが、指導員の皆様、西臼杵支庁、また農業改良普及センターの皆様のそれまでの苦労や御努力があったと思います。敬意を表します。

二番茶、三番茶の価格を向上し、これが県内のほかの地域にも広がって、宮崎県が烏龍茶の産地として確立し、よい評価を受けることを期待するわけですが、これを県内に広げていけるのか、これはやはり西臼杵地域の環境だからこそなのか。その辺を教えていただきたいと思います。

○松田総合農業試験場長 烏龍茶の今後の広がりを見込みなんですけれども、烏龍茶の製造工程において、釜で炒るという工程があります。西臼杵地域はもともと釜炒り茶の産地で、それをそのまま使いやすいということで、釜炒り茶を生産する西臼杵地域は烏龍茶作りが非常に有利であるし、向いているということになります。

ですから、こういった釜炒り茶の産地である西臼杵地域や諸塚村、そういったところから取り入れていただいて、平場は煎茶地域となりますが、ここで御紹介しました、しおれさせ、そして香りを出させる萎凋工程を煎茶の前段階にも取り入れることで、香りを引き出すということにもひもづけて広めていくことができると考えているところでございます。

○佐藤委員 大変期待をしていますので、よろしく願いいたします。

それから、肉用牛肥育についてお聞きます。

肉用牛肥育の早期出荷が経営効率の向上ということだと思えます。ただ、枝肉重量が低下するという懸念があるが、それを克服して収益を増加させるということですが、肥育農家——現場での反応というか手応えはどうでしょうか。それから、これは宮崎県が先駆けて進めていることなのか、全国ではどのような状況なのかという、この2つを教えてください。

○水野畜産試験場長 現場での反応というのは恐らくこれからかなと思っています。実際に早期出荷されている経営体もありますけれども、要は太りがいいから早く出して、あとのやつは通常の肥育をするというところも結構あります。ただ、地域においては、経営の指針として早期出荷するというところもございますけれども、県全体的にはまだ浸透はしていないのかなという感じがしています。そういったこともありまして、今回の成績や現地の状況も踏まえて、これから推進していくべき事項なのかなと思っています。

あと、全国的な状況ですが、基本的にこの考え方というのは、家畜改良増殖目標として国のほうも示しております。今のやり方というのは、肉質を追求し過ぎて経営的な面があまり行き届いていない部分があるので、適切な時期に出すということで早期出荷というのを掲げており、全国的にこういう動きになっているのは間違いないかなと思っています。

○佐藤委員 ありがとうございます。よく分かりました。今言われたように肉質重視であります。逆に消費者が求めている肉質にも変化があると思えます。そういうところの先もしっか

り見ていただきたいと思えます。一般質問等でもさせていただきましたが、何よりも、その個別の農家の経営を重視していただきたいと思えます。目標だけが先に行って経営が揺らぐようではいけません。利益が残らなければ個別の農家の経営も続きませんので、しっかりとその辺の御指導をよろしく願いいたします。

○日高委員 総合農業試験場、畜産試験場、水産試験場からそれぞれ説明をいただくのは、常任委員会で年に1回ということです。基本的に試験場というのは、宮崎県の農業の裏づけというか、宮崎県の農業は日本全体の農業の新しいものを引き出していく先駆的なもので、新しいものを生み出すのはやっぱり各試験場だと思っています。

食料・農業・農村基本法の改正について、基本的にこの部分については、農家を他産業と同じ所得水準に持っていくんだというのが始まりだったと聞いています。制定から何十年もたっていて、多分その当時、農家というのは所得が低いというイメージがあったからこそ、そういうのがあったと思うんです。

また、数年前、農家の所得倍増計画とかいうのもありました。農家の所得倍増を国が打ち立てたのは平成の中ぐらいだったけれども、現実的には所得倍増していません。農家の所得は倍増していないし、高齢化でなかなか厳しいのが現状だということに言われています。

そういった中で、技術開発によって所得へどう反映させていくのが非常に重要だと思うんです。ただスマート農業をやりますとか、G7が来ましたからとか、県庁はそんなことばかり言っているけれども、農家の所得にどう跳ね返っていくかということが非常に重要なところだと思います。この研究によって、またほかの研

究も当然あると思うんですけれども、こういう形で農家の所得に跳ね返ってくるものが何か思いつけば、答えていただけると参考になるかなと思いますので、よろしくをお願いします。

○内田委員長 それでは、順次、総合農業試験場長からお願いします。

○松田総合農業試験場長 経営に反映する試験研究というところで、総合農業試験場の目下の大きなテーマというのは、まずは人口減少の中で、機械等で補っていく技術です。もう一つは、気候変動が非常に大きいものですから、そこでいろんな病害虫などが出たり、あとは花が落ちたり、奇形が出たりしています。そういったところを技術の進歩が追いついていけるかというところを間に合うように開発に努めているところなんです。

経営的な視点においては、先ほど御紹介しましたピーマンの台木の開発についてですが、この台木を使うと1割ぐらい収量は減るんですけれども、病害虫に3～4割やられるというところを防ぐことができます。そうすると、ピーマンでいくと、令和2年あたりでは620万円ぐらいの稼ぎがあるわけなんですけれども、収量が1割減っても病害虫を食い止めることで、収益を計算すると、1反当たり100万円ほどは増します。接ぎ木苗の少し高い単価であっても、それを買って植えたほうが100万円ぐらいはもうかります。

そういうところの計算をしつつ、技術を導入すれば高い投資をすることになりますけれども、その見返りに収益は確保できるとか、そういうところをしっかりと見定めたいと思います。ただ、それを使ったほうがいいところともう使わないほうがいいところ、経営体あるいは地域によっても違いがあると思いますので、そういうところも普及員等からも意見を聞きながら、現

場に合った経営につながる技術開発をしていきたいと思っております。

○水野畜産試験場長 畜産試験場も、今、総合農業試験場からありました話とほぼ同じで、基本は畜産農家の経営をどうよい方向に持っていくか、要は所得向上に持っていくというのがやっぱり原点にあります。特に畜産農家は今非常に厳しい状況で、餌の価格もなかなか下がらないという状況の中で、相場もなかなか厳しい。そういったときに、どれだけコストを下げることができるかというのを重点的に畜産試験場としても取り組んでおります。

ただ、研究員も単純に場内で試験をしているだけでは意味がありませんので、できるだけ農業改良普及センターの職員と現場を回るという形で、実際の農家の現状というのを分かった上で、それを研究に反映させていくという形で今は取り組んでいるところでございます。

○大村水産試験場長 水産試験場もほぼ同様の話にはなるんですけれども、特に水産業においては、近年、気候変動に伴う海洋環境の変化ということが大きく影響しておりますので、漁業の収益性を向上させる技術開発というものに傾注して取り組んでいるところでございます。

なおかつ、昔は生産を上げようということをやってきたんですけれども、委員がおっしゃるように、収益というところが非常に重要ですので、平成28年頃に水産試験場の中に経営流通部を設けて、常時、百数十件の経営体の漁業者の経営状況のモニタリングなども行っているところでもあります。

それから、具体的な所得向上の取組として、先ほど御説明しました藻場回復の取組に係る技術開発の中においては、未利用魚を駆除するような仕組みをつくり、なおかつ、それを養殖の

餌に使うというところとなります。粗々の推定になりますが、我々が想定している未利用魚が年間で大体2,000トンぐらい取れると思っていて、本県の養殖の餌で使われているイワシやアジなどの魚の量は2万トンございますので、その1割となります。今のイワシ・アジ・サバはキロ100円ぐらいになりますが、その1割が半額ぐらいになれば5%の経費削減ができるといったような見込みも立てています。なおかつ、売れなかった未利用魚が餌として売れるということであれば、漁船漁業者の所得向上につながるというような考えを持っております。

**○日高委員** それぞれの考えをよく持っておられるということで、やっぱり所得です。例えば農産園芸課とかがそれを農家とどうつなげていくかですよね。そこら辺が農家とどううまくやるかがなかなか分からない。

先ほど言ったように、研究者を現場に連れていくことが非常に重要な取組であって、モニタリングをしながらであれば当然そういった実情も分かるし、そういったことを総合的にやらなといけないと思っております。

県庁職員が農家の現場に行って、こんなに広んだとか、こういうのなんだとか、カルチャーショックを受けるみたいなことではいけないわけです。そういったところのつながりについて、試験場と農家で何かやっているのでしょうか。

**○柳田農政水産部次長（技術担当）** 試験研究につきましては、まず、研究課題を選定する段階におきまして、農業改良普及センターやJAといった現場からの声をお伺いして、先ほども委員のほうからありました経営的な視点を含めて審査をして選定しております。

出来上がった技術につきましては、それを現

場実装するために、農業改良普及センターと一体となって、その技術の普及といたしますか、実装に向けて取り組んでいるというような状況でございます。

また、試験研究員が現場にじかに出向いて、農家と一緒に研究するといった取組もやっておりまして、それぞれの課題に応じた農家とのつながりを重視した取組を進めております。

**○日高委員** 来年度の当初予算について、どういった新しいものが出てくるのかが本当に楽しみです。その辺を見ながらまたいろいろと意見をもらえればなと思いますので、よろしく願います。

**○工藤委員** 資料9ページのスマート給水器による自動体温測定等が、いつぐらいに普及していくのかお伺いしたい。

あと、18ページに営農管理アプリによる経営の効率化ということがありますが、よくお聞きするのが、自分のところとその農地に幾らかかったのかが分からない農家が多いんじゃないかと思えます。簿記とかをつけることからまずは教えていったほうがいいのではないかというような意見も多くいただきます。この間も農業の方と話をした際に、その中で、簿記をつけて収支を把握している方は1名しかおりませんでした。そういうところの向上とかはやっているのかどうかお伺いしたいと思います。

**○水野畜産試験場長** スマート給水器の実用化について、基本的にまだ開発中ということで、めどは立っていません。先ほど説明しましたように、第2回目の特許出願等を今やっておりますけれども、この特許が取れるのに多分2年ぐらいかかるため、まだしばらく時間がかかるのかなと思っています。

**○戸高農業普及技術課長** 御質問のございまし

た簿記に係る県としての取組の状況でございますけれども、県内には8つの農業改良普及センターがございます。そこに経営の担当者がありまして、簿記の勉強会の要請があればやるというケースもございますし、個別の御支援ということも取り組んでいるところでございます。

また、JAグループと県で取り組んでいる経営関係の事業がございます。JAグループには6,000戸強を超える農業者の方が加入されている青色申告の協議会がございます。その青色申告協議会が運用しているシステムの中で、簿記データを集積するデータベースがございます。そのデータを活用しまして、経営の状況の変化を捉えられるようなフォーマットにそれをアウトプットしまして、それを農業者の方にお配りするという事で、健康診断のようなイメージなんですけれども、簡易な経営診断といったことにも取り組んでいるところでございます。

**○工藤委員** 自分の作物は幾ら経費がかかって、どのくらいの相場で売れているか、どれくらい赤字になって、補助金をもらわないとうちはやっていけないんだとか、そういうところを農家の方が一人一人しっかりと分かっていないと、経営の「け」の字もないような農家の方が多い印象がありますので、そこら辺をしっかりと指導していただければと思います。よろしく願いいたします。

**○中野委員** ただいま、各試験場長から試験研究の成果、その取組を報告していただきました。率直に言ってすばらしいなど、さすがだなと思いました。そのように評価しているところであります。

それで、これはほんの一部だと思うんですけども、こういう試験研究をしている項目が現在いくつあるのかを各試験場ごとに御報告願

たいと思います。

**○水野畜産試験場長** 畜産試験場につきましては、先ほど申し上げましたような課題は、大課題が24課題、その大課題の中で細かく試験内容が分かれている部分がございますので、それを中課題と言いますけれども、中課題を40課題、現在研究しております。

**○松田総合農業試験場長** 総合農業試験場においては、令和6年度は83課題で取り組んでおります。

**○大村水産試験場長** 水産試験場では、青島の本場、海のほうの試験研究としまして大課題ベースで14課題、それから、内水面支場で4課題で、合わせて18課題です。

**○中野委員** かなりの研究課題があるようですが、今、各試験場の職員の皆さん方で人数は足りているんですか。もっと人がいればまだ研究課題に取り組めるんだとか、そういうところはないんでしょうか。

**○松田総合農業試験場長** 総合農業試験場においては、研究員六十数名を含む職員104名、それに支援していただいている会計年度任用職員の方々が170名近くいらっしゃいますので、トータルでは270名近くで試験研究を回しているということになります。

今おっしゃられた、人は足りているかという部分に関して、いろんな要請がございますので、今、その人数で回しているわけですが、この人はこの研究というように、ある意味割り当てた形になっていますので、その人が欠けると止まる部分はございます。スタッフ的には回している状況ですが、ここが減っていくというようなことがあれば、ある部門を削っていくというような、そういった状況にあらうかと思っています。

○水野畜産試験場長 畜産試験場につきましては、今、研究員だけでいきますと、高原町の本場と川南町の支場を合わせまして20名です。それ以外に、現場のいろんな管理をお願いしております会計年度任用職員の方々はかなり多くいらっしゃいます。そういった方々にも支えられまして、正直、何とかやっけていけるというのが現状であります。職員の採用がもっと多ければよいのですが、全体的に職員数というか、なかなか難しい状況の中では、何とかやっけていけるかなという感じはしています。

○大村水産試験場長 水産試験場は、研究職員が23名となっております。水揚げ当たりの研究員の割合というのを全国で比較してみたことがあるんですけども、宮崎県は大体平均的なところかなと思っています。それと、昔は研究課題がたくさんあったんですけども、徐々に集中化させましょうということで課題を絞り込んでいって、1人当たり大体1課題ないし2課題程度に収まるようにしております。

ただ、一方で、水産試験場はほかの試験場と違って、試験研究以外の赤潮とか水質とか貝毒といったモニタリング作業というのがかなり労力的にかかるという特徴はございます。ただ、これに関しても人が多ければ当然いいんですけども、そういうことも言っておられませんので、様々な自動化する機器とかを導入して効率化してやっているということでございます。

○中野委員 それぞれ試験場の現状が分かりました。職員の数、研究員の数足りているのか、不足しているのかというのがよく理解できないような状況でありましたが、私は本来は、農政水産部としての必要な取組は各試験場の充実だと思うんです。農業改良普及センターがありますが、私は必要ないと思うんです。ずっと前に

質問したこともあります。今、もう農家数も少なくて、農家も規模がどんどん大きくなっております。スマート農業云々と言われながら、県そのものが規模拡大も求めているんじゃないんです。

今、農林業センサスの調査中ではありますが、農家数は5年置きにどんどん減って、これからも減っていくと思うんです。その分だけ規模は大きくなる。だから、現場でのいろんな直接の指導は、市町村、あるいは農協、あるいは大きくなった農家などに任せればいい話で、県はいろんな民間の研究機関や大学とかと共助しながら、この試験部門をもっと充実して農業の実を上げていく。農家の暮らしがよくなるというわけですから、生産向上を含めて生活の向上を図るということに徹していかないと、こう思うんです。

そのためには、各試験場をもっと充実していく。その人員が足らなければ、農業改良普及センターの減らした人員をそこに補充する。それでも足らなければ、もっといろんな計画を立てればいい話で、そこに重点を置くべきが県の農政だと、こう思うんです。今の研究は聞いてすばらしいものがありましたから、そういうことで宮崎県の農業というものをもっと拡大していって、本来の農業地域としての地位を——宮崎県としての地位を高めていって、ここに暮らす農業者たちを豊かにしてほしいなと思います。

先ほどは、まだまだいろんな課題もあるけれどもという話もありました。もっと人が多ければよいけれども、確保が難しいという話もありました。水産においては課題を絞っていくと言いましたが、絞ることも大切だと思うんですけども、研究課題が昔は多かったと言われたから、漏れているのもあるかもしれません。これから地球温暖化が進行したり、調べれば調

べるほど、やればやるほど、時代が進めばいろんな課題がどんどん増えていくんだと思うんですが、それに対応する農業政策をしてほしいと思います。

そのためにはこの各試験場の充実が必要で、極論を言えば、農業改良普及センターはさっき言ったものに任せればいい。直接、農家に出向いて云々という話もありましたが、それは各試験場の方がそういうことを通じて、JAと話し合っただけで農家の指導をすればいい話ですから、ぜひ、そういう形の農政の方向であってほしいなと思います。今回の成果を聞いてそういうふうに感じました。総合的な回答を部長にお願いいたします。

**○殿所農政水産部長** 今、お話がありましたように、試験研究というのは、農家の所得向上に向けて先を見た先進的なものをやる部分と、農家が今目の前で困っていることを解決するようなどころ、しっかりその辺を押さえながら今やっております。先ほど農政水産部次長（技術担当）が申しあげましたように、農業改良普及センターが課題を探って行って試験研究をして、それを農業改良普及センターがしっかり普及させるという流れの中でやっております。

さらに、農業改良普及センターは栽培指導だけではなくて、地域の農政を、農業の在り方をどうするのかというあたりを地域の農業者の方々と話をしながら、そういった産地づくりについてもお話を伺ったりする取組をしております。栽培指導だけではない様々な面もありますので、そういった面をどうするのか。そして、試験研究の種の部分と、そして成果を普及させる部分をどうやって取り組んでいくのかということ、今、委員がおっしゃいましたように総合的に考えたときに、どういう組織であるべきか、しっ

かり考えていきたいと思っております。

**○中野委員** 今、大学がなぜ法人化されたかです。法人化されて民間との取組もできるようになったんです。そういうこと等も参考にしながら、県はどういうことをすべきか。もちろん国にも試験場がありますから、全国の中の宮崎県はどういう農政、水産であるべきかということは、これからうんと研究して、検討していかなければならない課題だと思うんです。試験場の職員がおって、それからまた普及センターに行ったり本課に戻ったりして、それを皆さんが順繰り順繰り回しながらされているんだと思うんです。今度は、直接、農家とか、市町村とか、JAとか、あるいは大学とか、企業とか、そういうところとしていって、要は、目的は農家とか畜産だとか水産が向上しないといけないわけですから、私はそのような方向であるべきだなど思っているところです。これは私の考えですので、要望にしておきます。よろしく申し上げます。

**○脇谷委員** 昨年、総合農業試験場に視察に伺って、抵抗性台木ピーマンを拝見させていただいて、とてもすばらしく研究されているなと思いました。

また、烏龍茶も試飲いたしました。資料6ページに消費者の嗜好性等調査の結果がありますけれども、どんな属性の人たちにアンケートされたのかを聞きたいというのが一つ。そしてもう一つは、購入しようとするれば、通常の煎茶などと比べてどのくらいの金額になるのか、消費者の立場からお聞きしたいと思います。

**○松田総合農業試験場長** 資料6ページの図3にございます購入意欲等を示した円グラフについて、毎年度11月に「K a r a d a G o o d M i y a z a k i」というフェスタをAZMホ

ールでやっておりますけれども、この調査は、そういったところでお聞きしたというのがアンケートの母体になっております。

幾らぐらいで出せるかというところについては、細かいところまではなかなかデータが取れておりません。ただ、今、西臼杵のほうで個別に烏龍茶を売っていらっしゃる場所では、本年度になって少し値を上げたりしていらっしゃいます。20グラムで700円ですとか、相場的にはそれぐらいで売っておられますので、それぐらいだったら買いたいというような解釈をしても間違いはないかなと受け取っているところでございます。

**○脇谷委員** 私はアルコールを飲まないときには必ず烏龍茶を飲みますが、そのときの味が全然違うと思うんです。それで、高GABA烏龍茶というのはすごく素晴らしいんだろうと思うんですけども、平場の人たちにとってみると味が全然違うので、どうなんだろうというのがすごくあるんです。

最近香典返しがお茶じゃなくなっているのがすごく多いので、そういった平場の人たちの嗜好をもう少しアンケートに載せたような形で改良というか、研究をどういう感じにされようとしているのかお聞きしたいと思います。

**○松田総合農業試験場長** 烏龍茶は萎凋工程という中で花のような香りを引き出しますが、調べたところ、ジャスミンの香り、フローラルな香り、それこそ花の香りがしますねという方が圧倒的に多いです。そして、お茶の品種で香りがいろいろ変わるというところで、香りを好む方々に対して、品種を変えたり、工程で少し工夫をしたり等して、多様な香りを提供することができていると思っています。

住む地域で煎茶に慣れているから釜炒り茶の

匂いはちょっととか、いろんな地域性があるかと思えます。先ほどの萎凋工程というのをうまく、あとは品種の特徴をうまく引き出して、多様な香りの世界を技術で生み出すというところで、この品種がどういう香りであるというような一覧表を今まさにつくっていかうとしているところでございます。

**○脇谷委員** 分かりました。香りということですが、私も飲んだときにジャスミン茶に似ているなというのは思いました。ですから、烏龍茶という名前だけじゃなくて、様々な名前で見られるのもいいんじゃないかと思えます。嗜好としては、女性もいろんな嗜好性があるので、そういった形での開発というか、研究をしていただき、一方だけじゃなくて、幾つかの香りの特徴を出したというようなのもいいんじゃないかなと思いました。

**○内田委員長** ほかにございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○内田委員長** それでは、以上をもって農政水産部を終了いたします。

執行部の皆様、お疲れさまでした。

暫時休憩いたします。

午前11時54分休憩

---

午前11時56分再開

**○内田委員長** それでは、委員会を再開いたします。

そのほかに何かございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

**○内田委員長** それでは、以上をもって、本日の委員会を閉会いたします。

お疲れさまでした。

午前11時56分閉会

署 名

環境農林水産常任委員会委員長 内 田 理 佐

